

# 國立高雄科技大學 NATIONAL KAOHSIUNG UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

## 授課大綱 Syllabus

110學年度第1學期

部別：日間部四技

列印日期：2022/06/08

中文課程名稱：建築工程設計實務	英文課程名稱：Building Construction Design Practice	授課教師：廖婉茹
開課班級：營建系三甲	學分：3.0	授課時數：3.0
合班班級：日二技營建三丙, 營建系三乙		實習時數：0.0

### 1. 中文教學目標(Chinese Teaching objectives)

本課程以「建築」為標的物，並以設計整合為觀點探討建築工程從設計到施工過程之重要項目，主要內容包含三項：一、建築設計施工圖整合：1. 建築圖、2. 結構圖、3. 水電圖(五大管線) 二、建築工程施工整合：1. 主體結構工程(RC造、鋼構造)、2. 圬工工程(室內隔間)、3. 室內外裝修工程(磁磚及粉刷)、4. 門窗工程、5. 特殊外牆工程(帷幕牆)、6. 水電工程(電力、弱電、給排水)、7. 消防工程、8. 空調工程、9. 電梯工程、10. 景觀工程。 三、營建管理:工程於規劃、設計及施工階段中，預算成本、工期、品質之管理，達到預期的效益。

### 2. 英文教學目標(English Teaching objectives)

The subject of this course is "Building", and the major items of building construction from design to construction are investigated from the perspective of design integration. The primary contents include three items: I. Integration of building design construction drawings: 1. Construction drawing, 2. Structure drawing, 3. Utility drawing (five major pipelines) II. Construction integration of building construction project: 1. Main structure construction (RC structure, steel structure), 2. Masonry structure (indoor partition), 3. Indoor and outdoor renovation construction (tile and painting), 4. Doors and windows construction, 5. Special wall construction (curtain wall), 6. Utility construction (electric power, low power engineering, water supply and drainage), 7. Fire protection construction, 8. Air conditioning construction, 9. Elevator construction, and 10. Landscape construction. III. Construction management: the management of budget and cost, construction period, and quality during the stages of planning, design, and construction for achieving the expected benefits.

### 3. 中文教學綱要(Chinese CourseDescription)

本課程將以實際建築設計案例進行營建工程技術與建築設備整合之操作，讓學生了解建築工程於規劃設計、施工、使用各階段操作過程，培養學生建築施工圖面閱讀理解能力外，建立建築工程施工項目編撰之能力，並且擴展從營建工程進入建築工程之能力。

### 4. 英文教學綱要(English CourseDescription)

In this course the integration between construction technology and building equipment will be conducted via actual building design case to allow students to understand the operation process of a construction project at the stages of planning and design, construction, and use. In addition to training students' capability of understanding and reading building construction drawings, it can also establish the capability of composing building construction items, and improve the capability of advancing from construction project into building project.

### 5. 中文核心能力

核心能力名稱(中)	核心能力名稱(英)	核心能力百分比	備註
理解專業倫理及社會責任	Understanding in professional ethics and social responsibility.		建立學生專業道德倫理之基本素養，防止人為災害之發生，並讓學生認識「工程」之複雜性及工程師之職責及其對社會大眾的影響。
執行實驗及分析的能力	Capability in conducting experiments and data analysis.		訓練學生實作能力，著重儀器操作之正確性與熟悉度。在數據的整理以及報告的撰寫訓練上，要求所有學生有獨立分析處理的能力，以期訓練學生手腦並用，於營建工程實務中發揮所學。
計劃管理、溝通與團隊合作的能力	Capability in project management, communication, and team work.		教導學生專案時程規劃與控制之觀念與技術，包含各種工程進度表之製作、學習如何控制時程與成本、及工程相關法令規章等。運用學生實務專題製作，發揮所學並培養團隊溝通合作之能力。
具設計營建工程系統、元件或流程的能力	Capability in design construction engineering systems, components, and procedures.		引導學生對「營建工程」專業領域的了解，釐清各技術領域的重點及相關工程的特性與技術之關聯性，並協助學生了解本系課程訓練的方向及在營建工程領域裡擬扮演之角色。如：「營建工程概論」課程。
持續學習以瞭解工程技術對環境、社會及全球影響的能力	Capability in continuing learning to realize impacts of engineering techniques on environment, society, and world.		培養學生人文素養，提升中外語理解表達能力，奠定自學之基礎，以終身學習之態度，持續關懷大地、環境之變化，讓工程設計更符合時代潮流，提高人民生活福祉。
執行工程實務所需技術、技巧及使用工具之能力	Capability of skills, techniques, and tools required in executing engineering practice.		建立學生對結構材料、大地土壤、營建管理、建築機電四大營建工程領域之元素及相關構件之專業知識，藉著對施工機具、施工法、工程經濟之統合介紹，使學生瞭解在不同的環境下，如何有效率地應用所學完成工程。
運用數學、科學及工程知識以發掘、分析及處理問題的能力	Capability in applications of mathematics, science, and engineering knowledge for exploration, analysis, and problem-solving.		培養數學應用及邏輯分析的能力，以銜接營建工程相關力學專業課程，並厚植日後善用數學方法及電腦操作去理解、模擬及解析工程實務遇到之問題。如：工程數學、統計學、計算機概論、計算機程式與應用等課程。

無英文核心能力資料。

### 7. 教科書

中文書名：認識建築 英文書名：

中文作者：張淑玫 英文作者：

中文出版社：時報出版 英文出版社：

出版日期：1996年 01月 備註：

中文書名：閱讀建築的72個方式 英文書名：

中文作者：呂奕欣 英文作者：

2 中文出版社：遠流出版 英文出版社：

出版日期：2014年 06月 備註：

無參考書資料。

## 9. 教學進度表

週次或項目 Week or Items	中文授課內容 Chinese Course Content	英文授課內容 English Course Content	分配節次 Assigned Classes	備註 Note
9/17	開學第一週·解題			
9/24	案例分析討論	Case study discussion		
10/1	設計概念討論	Design concept discussion		
10/8	設計圖說討論(一)	Design Illustrated Discussion		
10/15	設計圖說討論(二)	Design Illustrated Discussion		
10/22	設計圖說討論(三)	Design Illustrated Discussion		
10/29	設計圖說討論(四)	Design Illustrated Discussion		
11/5	設計圖說討論(五)	Design Illustrated Discussion		
11/12	期中評圖			
11/19	建築設計施工圖整合：1.建築圖、2.結構圖、3.水電圖(五大管線)	Integration of building design construction drawings: 1. Construction drawing, 2. Structure drawing, 3. Utility drawing (five major pipelines)		
11/26	建築設計施工圖整合：1.建築圖、2.結構圖、3.水電圖(五大管線)	Integration of building design construction drawings: 1. Construction drawing, 2. Structure drawing, 3. Utility drawing (five major pipelines)		
12/3	二、建築工程施工整合：1.主體結構工程(RC造、鋼構造)、2.圬工工程(室內隔間)、3.室內外裝修工程(磁磚及粉刷)、4.門窗工程、5.特殊外牆工程(帷幕牆)、6.水電工程(電力、弱電、給排水)、7.消防工程、8.空調工程、9.電梯工程、10.景觀工程。	Construction integration of building construction project		
12/10	二、建築工程施工整合：1.主體結構工程(RC造、鋼構造)、2.圬工工程(室內隔間)、3.室內外裝修工程(磁磚及粉刷)、4.門窗工程、5.特殊外牆工程(帷幕牆)、6.水電工程(電力、弱電、給排水)、7.消防工程、8.空調工程、9.電梯工程、10.景觀工程。	Construction integration of building construction project		
12/17	二、建築工程施工整合：1.主體結構工程(RC造、鋼構造)、2.圬工工程(室內隔間)、3.室內外裝修工程(磁磚及粉刷)、4.門窗工程、5.特殊外牆工程(帷幕牆)、6.水電工程(電力、弱電、給排水)、7.消防工程、8.空調工程、9.電梯工程、10.景觀工程。	Construction integration of building construction project		
12/24	三、營建管理:工程於規劃、設計及施工階段中，預算成本、工期、品質之管理	III. Construction management: the management of budget and cost, construction period, and quality during the stages of		

planning, design, and construction for achieving the expected benefits.

III. Construction management: the management of budget and cost, construction period, and quality during the stages of planning, design, and construction for achieving the expected benefits.

12/31 三、營建管理:工程於規劃、設計及施工階段中·預算成本、工期、品質之管理

1/7 圖面繪製

1/14 期末評圖

Drawing

**10. 中文成績評定(Chinese Evaluation method )**

出席率30% 課堂討論進度30% 期中評圖20% 期末評圖30%

**11. 英文成績評定(English Evaluation method )**

**12. 中文課堂要求(Chinese Classroom requirements )**

出席率 課堂討論進度 期中評圖 期末評圖

**13. 英文課堂要求(English Classroom requirements )**

「遵守智慧財產權」；「不得非法影印」！